

**Finnish Patent No. 86996**

**Date of issue: 10.11.1992**

**Proprietor: A. Ahlstrom Corporation, Noormarkku, Finland**

**Inventor: RASINMÄKI, Heikki, Kauttua, Finland**

---

**Title:** Bottom material for parquet floors

**Abstract**

Bottom material for parquet floors or similar constructions comprises a paper or a cardboard layer (4) that has been coated with an LDPE layer (5) on the surface of which expanded polystyrene granules (6) have been affixed. The product is manufactured by combining a paper or a cardboard rail to an extruded LDPE layer in the nib between the extrusion roller and the cooling roller when the plastics layer is in liquid state. PS granules are feeded into the pressure nib simultaneously by dosing them out onto the cooling roller.

Kopio

E04 F 15/2



**SUOMI-FINLAND**  
(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

(B) (11) **KUULUTUSJULKAISU**  
**UTLAGGNINGSSKRIFT**

C (15) Patentti myönnetty  
Patent meddelat 10 11 1992

86996

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

~~B 06N 7/00, B 32B 29/00~~

(21) Patentihakemus - Patentansökning	894589
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	28.09.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	28.09.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	29.03.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.07.92

(71) Hakija - Sökande

1. A. Ahlstrom Corporation, Noormarkku, FI; PL 18, 48601 Karhula, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Rasinmäki, Heikki, Takanummi, 27500 Kauttua, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: A. Ahlström Oy Patenttiosasto

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Parkettilattioiden alusmateriaali  
Underlagsmaterial för parkettgolv

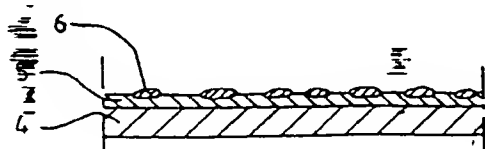
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 78643 (B 32B 33/00) ✓

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Parkettilattioiden tai vastaavien rakenteiden alusmateriaali koostuu paperi- tai kartonkikerroksesta (4), joka on päällystetty LDPE-kerroksella (5), jonka pintaan on tartutettu paisutettuja PS-rakeita (6). Tuote valmistetaan yhdistämällä paperi- tai kartonkirata pursutettuun LDPE-kerrokseen puristustelan ja jäähdytystelan välisessä nipissä muovikerroksen ollessa sulassa tilassa. Samanaikaisesti puristusnippiin syötetään PS-rakeita annostelemalla ne jäähdytystelan päälle.

Ett underlag för parkettgolv eller dylikt består av ett pappers- eller kartongskikt (4), som är belagt med ett LDPE-skikt (5), på vars yta expanderade PS-korn (6) bringats att fastna. Produkten samställs genom att förena en pappers- eller kartongband med ett extruderat LDPE-skikt i nypet mellan en pressvals och en kylvals medan plastskiktet befinner sig i smält tillstånd. Samtidigt inmatas till pressnypet PS-korn, som doserats på kylvaisen.



Parketttilattioiden alusmateriaali -Underlagsmaterial för parkettgolv

5 Esillä oleva keksintö koskee parketttilattioiden tai muiden vastaavien rakenteiden alusmateriaalia, joka muodostuu kantoradasta, johon on tartutettu raemaista ainetta sidekerroksen avulla.

10 Parketin alusmateriaalia voidaan käyttää rakennuksessa betonista valmistetun alapohjan ja sen päälle tulevan lattiaparketin tai lausalattian välissä, jolloin sen tehtävät ovat seuraavat:

15 - toimia kosteussulkuna alla olevan betonin ja varsinaisen lattian (puuparketti, lausalattia tms.) välissä estämässä betonin kosteuden pääsyä yläpuolella olevaan puurakenteeseen,

20 - muodostaa tuuletuskanavia parketti- tai lausalattian alle, jolloin lattiassa oleva kosteus pääsee paremmin haihtumaan myös alakautta ja myös mahdollisesti käytetyn liiman kuivuminen helpottuu,

25 - toimia ääntä vaimentavana kerroksena,

- toimia tasoittavana kerroksena.

30 Tyypillinen markkinoilla oleva ratkaisu on esitetty kuviossa 1. Siinä on paksu paperi tai kartonki 1, joka on päällystetty bitumilla 2 ja korkkirouheella 3, joka on tarttunut bitumiin sen ollessa vielä sulassa tilassa tai kuumennettuna.

35 Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada parannettu parketttilattioiden tai muiden vastaavien rakenteiden alusmateriaali.

Keksinnön mukaiselle alusmateriaalille on pääasiallisesti tunnusomaisista se, että kantaratana olevan paperin tai

kartongin toiseen pintaan on kiinnitetty n.3-6 mm kokoisia esipaisutettuja polymeerirakeita siten, että polymeerirakeet peittävät 20-40% polymeerillä päällystetyn kantoradan pinnasta.

5

Verrattuna aikaisemmin käytettyyn tuotteeseen on keksinnön mukainen alusmateriaali valmistuskustannuksiltaan edullisempi, kevyempi ja homogeenisempi.

10 Keksintöä selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisemmin viittaamalla oheisiin kuvioihin, joista

kuvio 1 esittää erästä aikaisemmin tunnettua parketin alusmateriaalia,

15 kuvio 2 esittää keksinnön mukaista tuotetta tasokuvana,  
kuvio 3 esittää kuviossa 2 esitettyä tuotetta poikkileikkauskuvana ja

kuvio 4 esittää erästä keksinnön mukaisen tuotteen valmistamiseen soveltuvaa laitetta kaaviollisena sivukuvana.

20

Kuvioissa 2 ja 3 esitetty keksinnön mukainen tuote muodostuu kantoradasta 4, joka on paksua paperia tai kartonkia 100-250 g/m<sup>2</sup>, kosteutta läpäisemättömästä ekstrudoidusta LDPE (low density -polyeteeni)-kerroksesta 5, paksuus n. 0,05 mm (n. 50 g/m<sup>2</sup>) ja esipaisutetuista PS (polystyreeni)-rakeista 6, ominaispaino 20 g/litra, peittäen 20-40 % LDPE:llä päällystetyn kantoradan pinnasta. Keksinnön mukaisesti polystyreenirakeet 6 sirotellaan tarkoitukseen sopivalla sirottelulaitteella 7 kuviossa 4 esitetyn jäähdytystelan 8 päälle, josta rakeet kulkeutuvat puristustelan 9 ja jäähdytystelan väliseen nippiin 10 samanaikaisesti kantoradan ja vielä sulassa tilassa olevan, ekstruuderin 11 suuttimesta ulos pursuavan LDPE-kalvon 5 kanssa. Nipissä 35 polystyreenirakeet hitsaantuvat kiinni sulaan LDPE-kalvoon. Jäähdytystelan vaikutuksesta LDPE-kalvo jähmettyy ja tarttuu kiinni sekä rakeisiin että kantorataan 4. Valmis tuote johdetaan nipistä telan 12 yli rullaukseen.

Polystyreenirakeet voidaan korvata muilla polymeerirakeilla, esim. polyeteeni, polypropeeni tms. Tyypillinen rakeen halkaisija on 3-6 mm.

5

Ekstrudoitava sidekalvo 5 voi olla polyeteeniä, polypropeenia tai muuta ekstrudoitavaa polymeeria, joka on sulassa tilassa tullessaan jäähdytys- ja puristustelojen väliin.

10

#### Esimerkki

Koemielessä valmistettiin tuotetta, jossa kantoratana oli voimapaperia, vahvuus  $100 \text{ g/m}^2$ , ekstrudoitu kerros LD-polyeteeniä, paksuus n. 0,05 mm ja rakeina esipaisutettuja polystyreenirakeita, halkaisija 3-6 mm, tilavuuspaino 20 g/litra ja peittoprosentti n. 40 % kantoradan pinta-alasta.

15

Suoritetussa puristuskokeessa paksuus aleni keskimäärin 33 %, kun puristus tapahtui  $2,0 \text{ kp/cm}^2$ :n paineella ja puristusaika oli 10 min. Paksuuden alkuarvo oli keskimäärin n. 1,8 mm ja loppuarvo vastaavasti n. 1,2 mm. Rakeiden välisten kanavien korkeus oli ennen puristusta keskimäärin n. 1,65 mm ja puristuksen jälkeen keskimäärin n. 1,05 mm.

25

Keksintö ei rajoitu edellä esitettyyn keksinnön edulliseen suoritusmuotoon, vaan sitä voidaan muunnella ja soveltaa oheisissa patenttivaatimuksissa määritellyn suojapiirin puitteissa.

30

Patenttivaatimukset

1. Parkettilattioiden tai muiden vastaavien rakenteiden alusmateriaali, joka muodostuu kantoradasta, johon on tartutettu raemaista ainetta sidekerroksen avulla, tunnettu siitä, että kantoratana olevan paperin tai kartongin (4) toiseen pintaan on kiinnitetty n.3-6 mm kokoisia esipaisutettuja polymeerirakeita (6) siten, että polymeerirakeet (6) peittävät 20-40% polymeerillä (5) päällystetyn kantoradan (4) pinnasta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen alusmateriaali, tunnettu siitä, että paperin tai kartongin (4) neliöpaino on 100-250 g/m<sup>2</sup>.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen alusmateriaali, tunnettu siitä, että polymeeripäällysteen (5) neliöpaino on n. 50 g/m<sup>2</sup>.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 3 mukainen alusmateriaali, tunnettu siitä, että polymeeripäällyste (5) on muodostettu polyeteenistä.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen alusmateriaali, tunnettu siitä, että polymeerirakeet (6) on muodostettu polystyreenistä.

1. Underlagsmaterial för parkettgolv eller andra liknade konstruktioner, vilket består av en bärbana, vid vilken kornformigt material är häftat medelst ett bindskikt, 5 kännetecknat därav, att vid det bärbanan utgörande papprets eller kartongens (4) ena yta är fästade c:a 3-6 mm stora förexpanderade polymerkorn (6) så, att polymerkornen (6) täcker 20-40 % av den med polymer (5) belagda bärbanans 10 (4) yta.
2. Underlagsmaterial enligt patentkravet 1, kännetecknat därav, att papprets eller kartongens (4) ytvikt är 100-250 15 g/m<sup>2</sup>.
3. Underlagsmaterial enligt patentkravet 1, kännetecknat därav, att polymerbeläggnings (5) ytvikt är c:a 50 g/m<sup>2</sup>. 15
4. Underlagsmaterial enligt patentkravet 1 eller 3, kännetecknat därav, att polymerbeläggnings (5) består av 20 polyeten.
5. Underlagsmaterial enligt patentkravet 1, kännetecknat därav, att polymerkornen (6) består av polystyren.

86996

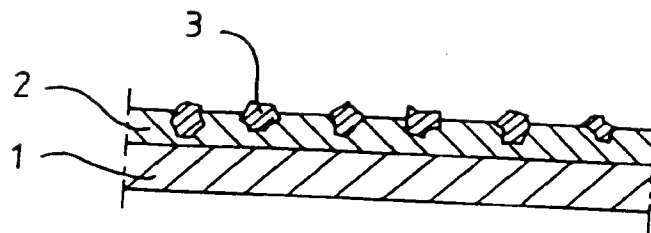


FIG. 1

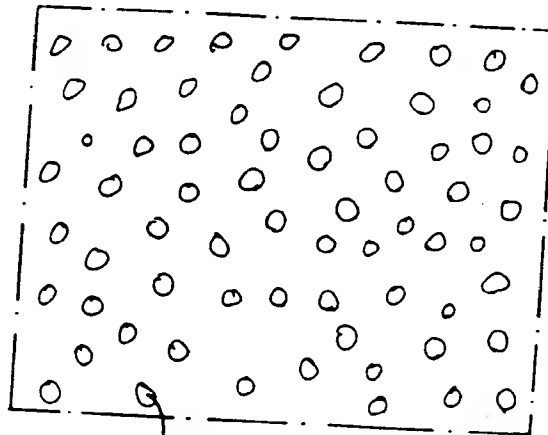


FIG. 2

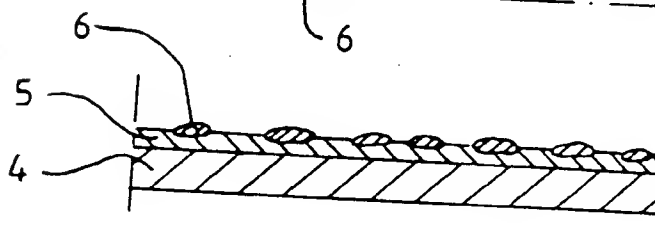


FIG. 3

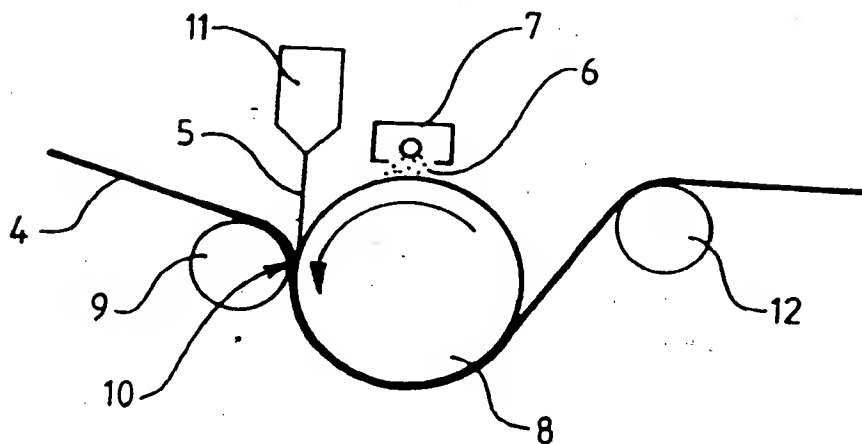


FIG. 4